

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**BREVET D'INVENTION**

P.V. n° 62.650

N° 1.480.860

Classification internationale : B 44 d // C 08 g

**Articles à grande surface, du genre réseau ou tamis, avec effet colorés et structuraux.**

Société dite : FARBENFABRIKEN BAYER AKTIENGESELLSCHAFT résidant en République Fédérale d'Allemagne.

Demandé le 24 mai 1966, à 13<sup>h</sup> 6<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 3 avril 1967.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 19 du 12 mai 1967.)

(Modèle d'utilité déposé en République Fédérale d'Allemagne le 2 juin 1965, sous le n° F 28.152, au nom de la demanderesse.)

On connaît des tissus métallisés au réseau ou similaires présentant des effets colorés ou optiques, dans lesquels les effets sont obtenus par un dépôt appliqué par vaporisation, frittage ou galvanisage. Toutefois, déjà en raison de leur fabrication, ces tissus à réseau sont relativement onéreux, sans compter que ces procédés ne sont pas applicables sans difficulté dans le cas de matériaux qui présentent une conductibilité électrique faible ou qui possèdent une résistance électrique élevée, et il en va de même pour ceux qui ne présentent qu'une résistance faible à la chaleur. Lorsque ces articles à grande surface ou similaires — surtout lorsqu'on a affaire à des tissus, à des tricots, etc. — sont fabriqués en matériau naturel ou synthétique, on peut les teindre, mais, dans ce processus, il n'y a que la surface du matériau qui soit modifiée dans sa nuance colorée. Il est connu en outre de vernir par exemple du tissu à réseau, mais ce procédé non plus n'est pas économique et il n'offre pas la possibilité d'atteindre des effets spéciaux.

Conformément à l'invention, on propose un article à grande surface, du genre réseau ou tamis, avec effets colorés et structuraux, consistant en des tricots, en des tissus, en des articles à grande surface genre filets fabriqués par le procédé de moulage par injection, en des feuilles et tricots à grande densité de perforations, et en des pigments ou colorants appliqués à l'aide d'un adhésif sur la surface des articles à grande surface.

Comme adhésifs ou liants on utilise ceux qui montrent une bonne adhérence pour la matière de support. A cet effet conviennent particulièrement les produits polyester-isocyanate à bas poids moléculaire ou également à poids moléculaire élevé, ainsi que d'autres produits similaires, ceci en fonction de l'effet désiré. Ces liants se distinguent par une capacité d'absorption élevée des pigments, des colorants, etc. En outre, ils possèdent un effet bril-

lant de bonne qualité et durabilité et ils sont largement résistants aux solvants. La bonne adhérence sur le matériau de support se conserve. Comme pigments ou colorants on utilise de préférence ceux à effets métallisants, par exemple des pigments métalliques finement divisés comme du bronze d'or, du bronze d'aluminium ou des pigments colorés comme les phtalocyanines.

Pour l'application de ces liants sur le matériau de base cité, on se sert avantageusement d'une solution à pulvériser, préparée à partir des liants précités. Les solvants utilisés à cet effet ne doivent pas contenir de groupes hydroxyle, pour assurer une réticulation chimique absolument sûre; ne sont utilisables que les solvants qui sont des dissolvants pour le polyester, comme par exemple de l'acétone, de l'acétate d'éthyle, du chlorure de méthylène, de l'acétate de méthylglycol, du butoxyde, etc.

La pulvérisation du liant se fait de la manière employée ordinairement dans le procédé de pulvérisation. L'orifice de la buselure employée ou la pression d'alimentation appliquée sont fonction de la viscosité de la solution à pulvériser.

Par l'application d'un tel liant à pulvériser, on obtient des effets spéciaux; par exemple, dans le cas de tissus typiques à réseau, les points de croisement de la chaîne et de la trame sont revêtus d'un adhésif résistant et les ouvertures des mailles sont obturées partiellement ou totalement, ou encore à certains endroits seulement ou dans une certaine mesure. Cette obturation partielle ou totale ou encore le couchage du liant pulvérisé dépendent de l'emploi de polyesters à poids moléculaire élevé ou bas et des solvants utilisés à point d'ébullition élevé ou bas.

L'emploi de liants à bas poids moléculaire permet un aspect de surface lisse. Le liant se prête en outre à une pigmentation de manière à produire une teinture irréprochable de la matière de support du

genre réseau ou tamis. Il est par exemple possible aussi, par l'emploi de bronzes dans le liant, d'obtenir des effets métalliques à très grande brillance et avec une bonne élasticité et résistance aux chocs. Par l'addition de n ir de carbone, de particules métalliques très fines, etc., on a la possibilité de rendre le matériau de support — au cas où il se compose de matières plastiques — conducteur d'ions ou d'électrons. Un grand nombre d'adjuvants possibles au liant existe par conséquent pour obtenir des effets spéciaux.

On a aussi la possibilité d'ajouter efficacement par la même voie par exemple des substances toxiques au liant, pour éviter ainsi, par exemple, l'attaque par les insectes ou, en dehors de l'effet d'arrêt proprement dit envers les insectes et similaires par le matériau de support en forme de réseau, on peut en outre empoisonner ceux-ci.

Dans l'emploi de produits polyester - isocyanate à poids moléculaire élevé, on n'obtient pas des structures de surface lisses, mais plutôt rugueuses. On peut ainsi réaliser des effets de surface qui présentent un aspect filamentaire. On obtient ainsi des filaments dits de pulvérisation sur le matériau de support.

En outre, en raison de l'adhérence remarquable et de la résistance au vieillissement de ces liants, on a la possibilité d'appliquer ultérieurement, après l'application proprement dite du liant sur le matériau de base, des perles reflex, du mica, des fibres de tout genre, du bronze, du corindon, etc., par voie mécanique ou électrostatique. Les particules ainsi appliquées, à cause de la nature propre du produit polyester - isocyanate employé, sont très fermement ancrées dans le liant et on obtient par suite de cette application des valeurs de résistance au mouillé très élevées et une grande résistance chimique au nettoyage.

Au cas où, en ce qui concerne la stabilité — en particulier des articles textiles à grande surface — la chose s'avérerait nécessaire, il est avantageux de thermofixer le matériau de support de la manière courante avant l'application proprement dite de l'adhésif.

Les matériaux de base pourvus selon le procédé décrit plus haut des liants ou des liants plus l'application de particules, sont séchés à la température ordinaire ou surtout traités à 100-120 °C pendant environ 10 à 15 minutes, en vue de la fixation du liant. Au cas où on désirerait des temps de séchage plus courts, on peut aussi ajouter au liant un catalyseur approprié.

Comme matériau de base pour les articles apprêtés conformément à l'invention conviennent en particulier tous les articles textiles à grande surface qui présentent un caractère de réseau ou de tamis, les matières laminées à l'extrudeuse genre filets ainsi que les feuilles à perforations denses, etc. Les

articles textiles à grande surface peuvent être fabriqués en des fils fibreux de tout genre, en des fils synthétiques multifilaires plus ou moins tordus ou en des fils synthétiques monofilaires. Comme matières premières pour les fils, filaments, fils ou matières laminées à l'extrudeuse on peut utiliser les matières plastiques les plus diverses. Conviennent particulièrement tous les hauts polymères synthétiques comme les polyamides, les polyuréthanes, les polyesters, le chlorure de polyvinyle, le chlorure de polyvinylidène, le polyacrylonitrile et les polyoléfinés à poids moléculaire élevé.

*Exemple 1.* — Le matériau de base est un tissu qui dans la chaîne et la trame consiste en fils de polyamide 6 filés à la filière et étirés, de section transversale ronde et d'un diamètre de 0,35 mm. Le réglage de ce tissu de fil thermofixé est dans la chaîne de 106 fils/10 cm, dans la trame de 66 fils/10 cm. Le tissage est une toile L 1/1. L'adhésif, qui est pulvérisé au moyen d'un pistolet pulvérisateur muni d'une buse de 1,5 mm, à une pression d'alimentation de 2 atmosphères effectives, se compose de :

300 parties d'un polyester-isocyanate modifié;

700 parties d'un polyester;

200 parties d'une solution à 75 % d'un polyisocyanate dans l'acétate d'éthyle ayant une teneur en NCO de 13 %;

250 parties d'une poudre de bronze d'or, et

1 500 parties d'acétate de méthylglycol.

La quantité appliquée est d'environ 220 g/m<sup>2</sup>. Après l'application de l'adhésif on condense à fond l'article durant 10 minutes à 120 °C.

*Exemple 2.* — Le matériau de base est comme à l'exemple 1. L'adhésif est pulvérisé sur le tissu de fil avec un pistolet pulvérisateur muni d'une buse de 1,5 mm de diamètre, à une pression d'alimentation de 2 atmosphères effectives.

Il consiste en :

300 parties d'un polyester-isocyanate modifié;

700 parties d'un polyester;

200 parties d'une solution à 75 % d'un polyisocyanate dans de l'acétate d'éthyle ayant une teneur en NCO de 13 %;

250 parties d'une poudre de bronze d'or, et

1 000 parties d'acétate de méthylglycol.

La quantité appliquée s'élève à environ 460 g/m<sup>2</sup>. Après l'application de l'adhésif, on condense à fond l'article à 120 °C pendant 10 minutes.

*Exemple 3.* — Le matériau de base est le même que dans les exemples 1 et 2 qui précèdent. La nature et le mode d'application de l'adhésif sont comme pour les deux qualités précitées. Dans cet exemple, on pulvérise d'abord le tissu de fil avec un adhésif à :

500 parties d'un polyester;

500 parties d'un polyester à poids moléculaire élevé avec groupes hydroxyle réactifs;

200 parties d'une solution à 75 % d'un polyisocyanate dans de l'acétate d'éthyle ayant une teneur en NCO de 13 %;

250 parties d'une poudre de bronze d'or, et  
1 500 parties d'acétate de méthylglycol.

On condense à fond durant 10 minutes à 120 °C et on effectue ensuite une pulvérisation avec l'adhésif suivant, ayant la composition ci-après :

1 000 parties d'un polyester;

1 000 parties d'une solution à 75 % d'un polyisocyanate dans de l'acétate d'éthyle ayant une teneur en NCO de 13 %;

250 parties d'une poudre de bronze d'or, et

750 parties d'acétate de méthylglycol.

Cette application d'adhésif est de même condensée à fond à 120 °C durant 10 minutes. L'application d'adhésif totale est d'environ 270 g/m<sup>2</sup>.

#### RÉSUMÉ

L'invention a pour objet :

Un article à grande surface du genre réseau u tamis présentant des effets de coloration et de structure, consistant en tricotés et tissus, en articles à grande surface du genre filet, fabriqués par le procédé de moulage par injection, ou en des feuilles et tricotés avec perforations denses, et en des pigments ou des colorants appliqués à l'aide d'un adhésif sur la surface des articles à grande surface.

Ces articles peuvent être caractérisés en outre par les points suivants pris ensemble ou séparément :

1° On applique du bronze d'or comme pigment;

2° On applique comme adhésif un produit d'addition polyester - isocyanate;

3° L'article consiste en des tissus en fils de polyamide 6.

Société dite : FARBENFABRIKEN BAYER  
AKTIENGESELLSCHAFT

Par procuration :

G. BEAU DE LOMÉNIE, André ARMENGAUD, G. HOUSSARD,  
J.-F. BOISSEL & M. DE HAAS